

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y 99981

**Patent dodatkowy
do patentu _____**

Zgłoszono: 31.12.74 (P. 177081)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 03.07.76

Opis patentowy opublikowano: 31.12.1978

**Int. Cl.²
C21C 1/08**

CZYTELNIA

**Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej**

Twórcy wynalazku: Wacław Sakwa, Józef Gawroński, Stanisław Jura,
Stanisław Stańko

Uprawniony z patentu: Politechnika Śląska im. Wincentego Pstrowskiego,
Gliwice (Polska)

Modyfikator do żeliwa szarego odlewanego do form piaskowych

Przedmiotem wynalazku jest modyfikator do żeliwa szarego odlewanego do form piaskowych.

Znany jest z polskiego opisu patentowego nr 73381 stop wapnia o działaniu modyfikującym, zawierający w swym składzie magnez, krzem i wapń oraz dodatkowe składniki modyfikujące, odtleniające, rafinujące i odsiarczające, jak Ce, La, Pr, Nd, Na, K, Te, Al, Zn, Mn, Be, Ba, Sr, P, Fe.

Modyfikatory grafityzujące stosuje się do żeliw, które bez modyfikacji krzepną jako białe lub połowiczne. Stosowanie modyfikatorów grafityzujących do żeliwa szarego krzepnącego bez modyfikacji jako szare perlityczne, powoduje pojawienie się struktur ferrytyczno-perlitycznych, co obniża jakość żelaza.

Znane są również modyfikatory stabilizujące strukturę żeliwa, które zawierają oprócz wapnia, krzemu, glinu i żelaza dodatkowo miedź w ilości do 52% wagowych lub mangan do 25% wagowych (W. Sakwa, Żeliwo, Wyd. „Śląsk” 1974 r.).

Modyfikatory stabilizujące strukturę żeliwa ograniczają powstawanie ferrytu w odlewach z żeliwa szarego. Modyfikator do żeliwa szarego odlewanego do form piaskowych według wynalazku zawiera w procentach wagowych 10–20% Si, 1–4% Ca, 0,5–2,0% Al, 70–80% Cu, resztę Fe.

Modyfikator według wynalazku należy stosować do żeliwa szarego przy wytwarzaniu odlewów o różnej grubości ścianek. Ilość stosowanego modyfikatora waha się w granicach 0,3–1,5%, przy czym modyfikator wprowadza się do żeliwa o temperaturze powyżej 1623°K (1350°C).

Przykład. Do modyfikacji żeliwa szarego o składzie chemicznym wagowo 3,35% C, 2,38% Si, 0,48% Mn, 0,08% P, 0,023% S, 0,3% Cu wprowadzono wagowo 1,5% modyfikatora o składzie w procentach wagowych 18% Si, 2% Ca, 1,5% Al, 75,0% Cu, reszta Fe. W wyniku modyfikacji uzyskano żeliwo o strukturze perlitycznej i o następujących właściwościach mechanicznych: $R_m = 278,5 \text{ N/mm}^2$, $HB = 2560 \text{ N/mm}^2$, $R_g = 510 \text{ N/mm}^2$.

Zastosowanie modyfikatora według wynalazku pozwala na otrzymanie żeliwa szarego perlitycznego, odlewanego do form piaskowych, przy zróżnicowanej grubości ścianek odlewu.

Zastrzeżenie patentowe

Modyfikator do żeliwa szarego odlewanego do form piaskowych zawierający w procentach wagowych 10–20% Si, 1–4% Ca, 0,5–2,0% Al, z n a m i e n n y t y m, że posiada w swoim składzie 70–80% wagowych Cu, reszta Fe.